

**Supplemental Table A2. Zircon LA-ICP-MS U-Pb age data of the Jindong melanosome and net-structured leucosome**

Sample	Pb(ppm)	Th(ppm)	U(ppm)	Th/U	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}(\pm 1\sigma)$	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}(\pm 1\sigma)$	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}(\pm 1\sigma)$	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}(\pm 1\sigma)$	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}(\pm 1\sigma)$	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}(\pm 1\sigma)$	Conc.
YK17-56 (melanosome)											
01	13.8	92.7	124	0.75	0.0584±15	0.5655±151	0.0705±7	543±62	455±10	439±4	96%
02	15.7	44.5	178	0.25	0.0579±14	0.5613±151	0.0701±8	528±58	452±10	437±5	96%
03	13.1	79.4	126	0.63	0.0584±15	0.5647±137	0.0707±7	546±56	455±9	440±4	96%
04	24.5	44.9	278	0.16	0.0570±11	0.5579±121	0.0709±8	500±38	450±8	442±5	98%
05	11.3	48.2	117	0.41	0.0563±16	0.5466±154	0.0706±8	461±29	443±10	440±5	99%
06	14.1	33.0	156	0.21	0.0551±13	0.5347±124	0.0707±7	413±52	435±8	441±4	98%
07	45.8	57.8	544	0.11	0.0560±9	0.5374±91	0.0695±6	454±35	437±6	433±4	99%
08	14.7	42.9	166	0.26	0.0579±14	0.5602±142	0.0703±7	524±52	452±9	438±4	96%
09	36.9	67.8	394	0.17	0.0570±10	0.6062±136	0.0768±11	500±37	481±9	477±6	99%
10	18.8	83.8	194	0.43	0.0557±12	0.5371±118	0.0699±7	443±53	436±8	435±4	99%
11	15.3	50.6	164	0.31	0.0558±12	0.5385±119	0.0702±7	443±50	437±8	438±4	99%
12	22.9	132	235	0.56	0.0555±10	0.5411±112	0.0706±8	435±39	439±7	440±5	99%
13	14.1	44.7	152	0.29	0.0577±13	0.5626±133	0.0708±	517±45	453±9	441±4	97%
14	16.4	43.9	182	0.24	0.0575±12	0.5522±120	0.0697±7	522±48	446±8	435±4	97%
15	17.6	39.8	203	0.20	0.0575±12	0.5526±119	0.0698±7	509±51	447±8	435±4	97%
16	19.6	58.4	214	0.27	0.0551±12	0.5335±123	0.0700±7	417±46	434±8	436±4	99%
17	20.1	49.2	236	0.21	0.0565±11	0.5384±120	0.0693±10	472±44	437±8	432±6	98%
18	86.9	79.7	540	0.15	0.0687±8	1.1732±181	0.1232±14	900±22	788±8	749±8	94%
19	26.1	57.0	297	0.19	0.0562±11	0.5347±105	0.0691±6	461±44	435±7	431±3	99%
20	41.3	67.7	487	0.14	0.0544±8	0.5205±82	0.0695±7	387±33	426±5	433±4	98%
21	9.53	66.8	88.8	0.75	0.0569±19	0.5380±169	0.0691±7	487±77	437±11	431±4	98%
22	14.2	36.6	159	0.23	0.0549±14	0.5337±136	0.0707±9	409±56	434±9	441±5	98%
23	26.5	45.9	307	0.15	0.0555±10	0.5292±101	0.0691±6	435±43	431±7	431±4	99%
24	14.7	64.6	150	0.43	0.0545±13	0.5316±129	0.0710±8	391±56	433±9	442±5	97%
25	15.7	164	130	1.27	0.0538±20	0.5183±184	0.0706±9	365±81	424±12	440±5	96%
26	42.3	63.0	466	0.14	0.0558±8	0.5477±97	0.0709±8	456±31	443±6	442±5	99%
27	23.0	63.9	259	0.25	0.0578±11	0.5525±117	0.0692±7	520±41	447±8	431±4	96%
28	24.2	30.8	232	0.13	0.0628±13	0.7211±173	0.0829±10	702±43	551±10	513±6	92%
29	27.0	39.0	315	0.12	0.0566±11	0.5519±119	0.0706±7	476±44	446±8	440±4	98%
YK17-59 (net-structured leucosome)											
01R	42.3	156	916	0.17	0.0525±9	0.2723±52	0.0375±3	309±6	245±4	237±2	96%
02C	15.0	102	148	0.69	0.0577±15	0.5619±152	0.0708±9	517±56	453±10	441±5	97%
03R	78.3	540	1549	0.35	0.0515±6	0.2677±37	0.0376±3	261±32	241±3	238±2	98%

04R	75.1	464	1514	0.31	0.0508±6	0.2653±38	0.0377±3	232±25	239±3	239±2	99%
05R	114	134	3132	0.04	0.0514±7	0.2649±59	0.0373±7	257±33	239±5	236±4	98%
06C	13.8	57.3	163	0.35	0.0546±14	0.5221±147	0.0695±12	398±57	427±10	433±7	98%
07C	176	202	2093	0.10	0.0553±6	0.5420±66	0.0708±6	433±6	440±4	441±3	99%
08R	39.8	114	875	0.13	0.0507±8	0.2629±45	0.0375±3	233±37	237±4	237±2	99%
09C	22.4	103	222	0.46	0.0589±15	0.6062±168	0.0746±9	565±57	481±11	464±6	96%
10R	87.7	969	1643	0.59	0.0506±6	0.2584±34	0.0369±2	233±30	233±3	233±2	99%
11R	41.9	189	888	0.21	0.0504±8	0.2637±47	0.0379±4	213±37	238±4	240±2	99%
12R	66.0	310	1369	0.23	0.0502±8	0.2636±46	0.0380±4	206±33	238±4	240±3	98%
13C	35.6	146	406	0.36	0.0546±10	0.5330±128	0.0704±11	398±36	434±8	439±7	98%
14R	81.0	82.4	1781	0.05	0.0509±6	0.2662±37	0.0378±3	235±28	240±3	239±2	99%
15C	50.1	145	560	0.26	0.0543±7	0.5310±94	0.0708±9	383±30	432±6	441±6	98%
16C	40.0	99.4	448	0.22	0.0554±9	0.5368±94	0.0704±7	432±44	436±6	438±4	99%
17R	83.1	380	1753	0.22	0.0504±6	0.2628±34	0.0378±3	213±30	237±3	239±2	99%
18R	58.7	318	1230	0.26	0.0495±7	0.2569±38	0.0376±3	172±36	232±3	238±2	97%
19R	87.7	475	1860	0.26	0.0504±6	0.2594±37	0.0372±3	213±26	234±3	235±2	99%
20C	41.9	187	209	0.89	0.0682±10	1.1751±233	0.1243±17	874±31	789±11	755±10	95%
21R	52.6	209	1123	0.19	0.0506±7	0.2627±39	0.0375±3	233±31	237±3	238±2	99%
22R	143	601	2997	0.20	0.0526±7	0.2751±41	0.0377±3	322±28	247±3	239±2	96%
23R	74.4	373	1535	0.24	0.0525±7	0.2732±42	0.0376±3	306±34	245±3	238±2	96%
24R	73.0	180	1583	0.11	0.0503±6	0.2612±35	0.0376±3	209±25	236±3	238±2	99%
25R	36.5	212	743	0.29	0.0519±9	0.2698±51	0.0376±3	283±39	243±4	238±2	98%
26R	57.7	278	572	0.49	0.0548±9	0.5235±88	0.0692±3	406±37	427±6	431±3	99%
27R	85.8	355	1708	0.21	0.0501±7	0.2895±51	0.0418±5	198±30	258±4	264±3	97%
28C	18.6	74.5	195	0.38	0.0537±13	0.5217±129	0.0708±9	367±54	426±9	441±5	96%
29R	37.2	9.43	823	0.01	0.0510±7	0.2650±41	0.0376±3	243±35	239±3	238±2	99%
30R	27.1	265	494	0.54	0.0509±13	0.2606±64	0.0372±3	239±59	235±5	235±2	99%
31R	62.0	534	1132	0.47	0.0531±8	0.2791±46	0.0379±4	332±33	250±4	240±2	95%
32R	51.7	125	1122	0.11	0.0539±7	0.2815±45	0.0376±3	369±27	252±4	238±2	94%
33R	124	428	2588	0.17	0.0507±6	0.2665±33	0.0379±3	228±21	240±3	240±2	99%
34C	94.7	70.1	1125	0.06	0.0554±7	0.5373±74	0.0704±9	428±28	437±5	439±6	99%

Note: R=rin; C=core.